



COPY OF PAPERS  
ORIGINALLY FILED

6/15/02  
PH  
RS

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Bernard R. Ador Examiner:  
Serial No.: 10/023,485 Group Art Unit: 3634  
Filed: October 30, 2001 Docket No.: 225P10US01  
Title: PERSONAL SAFETY DEVICE FOR A VERTICAL ROPE

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY APPLICATION

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Dear Sir:

Enclosed please find a certified copy of the priority application, namely French  
Application 0014075 filed November 2, 2000.

Respectfully submitted,

BERNARD R. ADOR

Date: 02/04/2002

By: Robin A. Sannes  
Robin A. Sannes  
Reg. No. 45,070  
MAU & KRULL, P.A.  
1250 Moore Lake Drive East  
Suite E  
Fridley, MN 55432  
Telephone (763) 574-2456

RAS:das

RECEIVED  
MAR 01 2002  
GROUP 3600

This Page Blank (uspto)

3634

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant: Bernard R. Ador

Examiner:

COPY OF PAPERS  
ORIGINALLY FILED

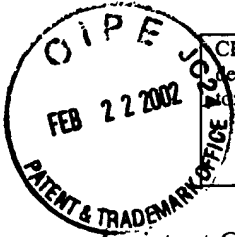
Serial No.: 10/023,485

Group Art Unit: 3634

Filed: October 30, 2001

Docket: 225P10US01

Title: PERSONAL SAFETY DEVICE FOR A VERTICAL ROPE



CERTIFICATE UNDER 37 CFR 1.8: The undersigned hereby certifies that this Transmittal Letter and the papers, as described herein, are being deposited in the United States Postal Service, as first class mail, in an envelope addressed to: Assistant Commissioner for Patents, Washington, D.C. 20231, on February 4, 2002.

By:

*Robin A. Sannes*  
Robin A. Sannes

Assistant Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

Sir:

We are transmitting herewith the attached:

Transmittal Sheet containing Certificate of Mailing (in duplicate)  
Transmittal of Certified Copy of Priority Application  
Certified Copy of Priority Application  
Return postcard

RECEIVED  
MAR 01 2002  
GROUP 3600

Please consider this a PETITION FOR EXTENSION OF TIME for a sufficient number of months to enter these papers, if appropriate. Please charge any additional fees or credit overpayment to Deposit Account No. 500549. A duplicate of this sheet is enclosed.

By:

*Robin A. Sannes*  
Robin A. Sannes

Reg. No.: 45,070

MAU & KRULL, P.A.

1250 Moore Lake Drive East

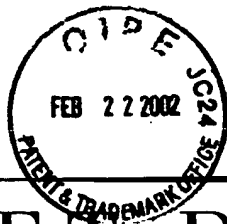
Suite E

Fridley, MN 55432

Telephone (763) 574-2456

RAS:das

This Page Blank (uspto)

COPY OF PAGE  
ORIGINALLY FILED

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

RECEIVED  
MAR 01 2002  
GROUP 3600

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 26 OCT. 2001

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENTINSTITUT  
NATIONAL DESIEGE  
26 bis, rue de Saint Petersburg  
75800 PARIS cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04





26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 260899

<b>REMISE DE PIÈCE</b> DATE <b>2 NOV 2000</b> LIEU <b>75 INPI PARIS B</b>  N° D'ENREGISTREMENT <b>0014075</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI  DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>02 NOV. 2000</b>		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b>  ERNEST GUTMANN-YVES PLASSERAUD S.A. 3 rue Chauveau-Lagarde 75008 PARIS	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> B4706-AD			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b> <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N°	Date / /
ou demande de certificat d'utilité initiale		N°	Date / /
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/>	Date / /
Demande de brevet initiale		N°	Date / /
<b>3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> DISPOSITIF DE SECURITE DES PERSONNES POUR UN CABLE VERTICAL.			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° Pays ou organisation Date / / N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b>		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		PROTECTA INTERNATIONAL	
Prénoms			
Forme juridique		société anonyme	
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Adresse	Rue	Zone Industrielle 13ème rue, 5ème avenue - BP. 15	
	Code postal et ville	06511	CARROS CEDEX
Pays		France	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

**BREVET D'INVENTION  
CERTIFICAT D'UTILITÉ**

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES RÈGLES DATE <b>2 NOV 2000</b> LIEU <b>75 INPI PARIS B</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0014075</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 260899
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		B4706-AD	
<b>6 MANDATAIRE</b>			
Nom		DESAIX	
Prénom		Anne	
Cabinet ou Société		ERNEST GUTMANN-YVES PLASSERAUD S.A.	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	3 rue Chauveau-Lagarde	
	Code postal et ville	75008	PARIS
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		01 44 51 18 00	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		01 42 66 08 90	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>		info@egyp.fr	
<b>7 INVENTEUR (S)</b>			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en trois versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention <i>(joindre un avis de non-imposition)</i> <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt <i>(joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :</i>	
Si vous avez utilisé l'imprimé «S uite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) DESAIX Anne CPI n° 93-3006		<b>VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI</b>	



La présente invention est relative dans son ensemble à un dispositif de sécurité convenant à la connexion entre une personne et un câble sensiblement vertical.

Différents types de dispositifs de sécurité sont connus dans l'art. Un type  
5 de dispositif, connu comme descendeur, permet à une personne de descendre le long d'un câble vertical avec une vitesse variable sélectionnable. Un autre type de dispositif, connu comme grappin à câble, est relié de manière mobile à un câble et se bloque sur place dans le cas d'une chute de personne. La présente invention concerne un dispositif de  
10 sécurité capable de fonctionner à la fois comme descendeur et comme grappin à câble.

Un mode de réalisation préféré de la présente invention peut être décrit comme un dispositif qui est une combinaison de descendeur et de grappin. Le dispositif inclut une base, une poignée montée en pivotement sur la  
15 base, et un taquet monté en pivotement sur la base. Un câble est acheminé vers le bas dans le dispositif et le long d'une première surface d'appui sur la base, puis horizontalement entre le taquet et une deuxième surface d'appui sur la base, puis vers le bas entre le taquet et un moyeu sur la poignée, ensuite autour du moyeu de la poignée et entre le moyeu et une troisième

surface d'appui sur la base, puis vers le bas entre le taquet et le moyeu de la poignée de nouveau, et ensuite vers le bas en sortie du dispositif.

Lorsqu'un utilisateur presse la poignée vers la base, le câble est comprimé entre le moyeu et la troisième surface d'appui sur la base. Lorsque la poignée est relâchée et/ou déplacée vers une position médiane, le dispositif permet une descente vers le bas le long du câble. Lorsque la vitesse de descente dépasse un seuil, la poignée est pressée encore plus en s'éloignant de la plaque de base, et le câble est comprimé entre le taquet et le moyeu de poignée et aussi entre le taquet et la deuxième surface d'appui sur la plaque de base.

Un ressort de torsion peut être inséré entre la poignée et la base pour incliner la poignée vers une orientation désirée par rapport à la base. Une plaque de couverture est aussi montée de préférence en pivotement sur la base et pivote entre une position fermée, enjambant la partie de câble acheminée comme décrit ci-dessus, et une position ouverte, permettant à une partie intermédiaire du câble d'être acheminée comme décrit ci-dessus. Différentes caractéristiques et/ou avantages de la présente invention deviendront évidents à partir de la description plus détaillée présentée ci-dessous. Ces caractéristiques peuvent être combinées ou juxtaposées pour former des modes de réalisation particuliers, qui font l'objet de l'invention.

Par référence aux dessins, dans lesquels des numéros de références identiques désignent des parties et assemblages identiques dans les différentes vues,

la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif de sécurité d'un mode de réalisation préféré dans une configuration ouverte;

la figure 2 est une vue latérale du dispositif de sécurité de la figure 1, le couvercle étant retiré pour montrer le dispositif de sécurité dans une première configuration bloquée par rapport à un câble; et

la figure 3 est une vue latérale du dispositif de sécurité de la figure 1, le couvercle étant retiré pour montrer le dispositif de sécurité dans une deuxième position bloquée par rapport à un câble.

Un dispositif de sécurité d'un mode de réalisation préféré, réalisé selon les principes de la présente invention, est désigné par 100 sur les figures 1-4. Le dispositif 100 inclut dans son ensemble une base 110; une poignée 120 montée en pivotement sur la base 110 (par le boulon 121); un taquet 130 monté en pivotement sur la base 110 (par le boulon 131); et un couvercle 140 monté en pivotement sur la base 110 (par le boulon 141).

La base 110 peut être décrite en termes d'une partie médiane et de deux parties latérales opposées. La poignée 120 est montée en pivotement sur une des parties latérales de la base 110 et un orifice 118 s'étend au travers de la partie latérale opposée pour recevoir une fixation, telle qu'un mousqueton ou anneau d'attache rapide. Le taquet 130 est monté en pivotement sur la partie médiane de la base 110, à proximité d'une extrémité inférieure de celle-ci, et une bosse 119 est montée sur la partie médiane à proximité d'une extrémité supérieure de celle-ci. La bosse 119 est configurée pour fournir une première surface d'appui faisant face dans son ensemble à l'ouverture 118; une deuxième surface d'appui faisant face dans son ensemble au taquet 130; et une troisième surface d'appui faisant face dans son ensemble à la poignée 120. De plus, un orifice 114 s'étend dans la bosse 119 pour recevoir le boulon 141 pour le couvercle 140.

La poignée 120 peut être décrite en termes d'un moyeu 122 et d'un bras de levier 123. Le moyeu 122 peut être décrit sous la forme d'une poulie ou d'un réa ayant un périmètre aux trois quarts arrondi et un quart plat. Le moyeu 122 est monté de manière excentrique sur le boulon 121, avec une partie centrale du côté plat le plus près du boulon 121. Le bras de levier 123 s'étend en s'éloignant du moyeu 122 dans une direction dans l'ensemble parallèle au côté plat du moyeu 122, et ensuite dans une direction dans l'ensemble perpendiculaire vers la partie médiane de la base

110. Une partie distale du bras de levier 123 est enroulée ou pliée pour fournir une surface d'appui confortable, tournée vers l'extérieur. Le bras de levier 123 pivote vers une position dans laquelle une partie du bras de levier 123 est parallèle à une partie de la bosse 119 (comme illustré sur les figures 2 et 3).

Le taquet 130 peut être décrit sous la forme de trois parties présentant une interface avec le câble 99. Une première partie plate fait face dans son ensemble au moyeu 122; une deuxième partie plate fait face dans son ensemble à la bosse 119 et une troisième partie arrondie est placée entre les deux parties plates.

Le couvercle 140 peut être décrit en termes similaires à la base 110. En particulier, une partie médiane du couvercle 140 est reliée en pivotement à la base 110 (par le boulon 141); un côté du couvercle 140 est équipé d'un crochet 142 de taille et de configuration pour s'adapter autour de l'arbre du boulon de moyeu 121 et pour s'adapter sous la tête du boulon de moyeu 121; et un orifice 148 s'étend en travers d'un côté opposé du couvercle 140 et s'aligne avec l'orifice de la base 110 lorsque le crochet 142 est engagé avec le boulon de moyeu 121. Une fixation, telle qu'un mousqueton ou anneau d'attache rapide, peut être insérée dans les orifices alignés 141 et 118 pour bloquer le dispositif 100 en position fermée. Comme illustré sur la figure 1, la fixation peut être retirée pour faciliter son attache ou son retrait du câble 99.

Comme illustré sur les figures 2-3, le câble 99 s'étend vers le bas dans le dispositif 100 ; le long de la première surface d'appui sur la bosse 119; horizontalement entre le taquet 130 et la deuxième surface d'appui sur la bosse 119; vers le bas entre le taquet 130 et le moyeu 122 sur la poignée 120; autour du moyeu de poignée 122 et entre le moyeu de poignée 122 et la troisième surface d'appui sur la bosse 119; vers le bas entre le taquet 130 et le moyeu de poignée 122 de nouveau; et finalement, vers le bas en sortie du dispositif 100.

La figure 2 montre la poignée 120 dans une orientation extrême dans le sens contraire des aiguilles d'une montre par rapport à la base 110. Le dispositif 100 prend cette configuration et se bloque sur le câble 99 en réponse à une descente trop rapide le long du câble 99 et à l'absence d'une force appliquée par l'utilisateur contre la poignée 120. Dans de telles circonstances, les surfaces d'appui opposées sur le moyeu 122 et le taquet 130 sont poussées à tourner dans des directions opposées et l'une vers l'autre. Le câble 99 est comprimé ou pincé entre le moyeu 122 et le taquet 130 et entre le taquet 130 et la deuxième surface d'appui sur la bosse 119.

La figure 3 montre la poignée 120 dans une orientation extrême dans le sens des aiguilles d'une montre par rapport à la base 110. Le dispositif 100 prend cette configuration et se bloque sur le câble 100 en réponse à la force appliquée par l'utilisateur contre la poignée 120. Dans de telles circonstances, la surface d'appui sur le moyeu 122 se tourne vers la surface d'appui opposée sur la bosse 119. Le câble 99 est comprimé ou pincé entre le moyeu 122 et la bosse 119.

Lorsque la poignée 120 occupe une orientation intermédiaire par rapport à la base 110, le câble 99 n'est plus comprimé en aucun point, et ainsi, le dispositif 110 est relativement libre de se déplacer le long du câble 99.

Entre autres choses, un ressort de torsion peut être intercalé entre la poignée 120 et la base 110 pour incliner la poignée vers son orientation intermédiaire, ou toute autre orientation désirée par rapport à la base 110.

La présente invention peut aussi être décrite en termes de procédés. Par exemple, la présente invention propose un procédé pour fixer un dispositif de sécurité par rapport à un câble, comprenant les étapes consistant à : équiper une base 110 d'un élément d'appui 119; monter en pivotement un premier élément 130 sur la base 110 de telle manière que le premier élément 130 et l'élément d'appui 119 définissent un premier espace entre eux (voir 151 sur la figure 3); monter en pivotement un second élément 120 sur la base 110 de telle manière que le second élément 120 et le premier

élément 130 définissent un deuxième espace entre eux (voir 152 sur la figure 3), et que le second élément 120 et l'élément d'appui 119 définissent un troisième espace entre eux (voir 153 sur la figure 2); faire passer le câble 99 dans le premier espace 151, puis dans le deuxième espace 152, puis autour du second élément 120 et dans le troisième espace 153 puis dans le deuxième espace 152 de nouveau. Le premier élément 130 est monté de préférence en pivotement de manière excentrique sur la base 110, de sorte que le premier espace 151 présente une largeur qui varie comme une fonction de l'orientation du premier élément 130 relativement à la base 110; et le second élément 120 est aussi monté de préférence en pivotement d'une manière excentrique sur la base 110, de sorte que le troisième espace 153 présente une largeur qui varie comme une fonction de l'orientation du second élément 120 par rapport à la base 110, et que le deuxième espace présente une largeur qui varie comme une fonction de l'orientation du premier élément par rapport à la base et/ou comme une fonction de l'orientation du second élément par rapport à la base.

La présente invention a été décrite par référence à un mode de réalisation préféré et à un procédé spécifique. Reconnaisant que diverses variantes, modifications, et/ou applications sont possibles et que cette description permettra à l'homme de l'art d'en déduire d'autres modes de réalisation et/ou applications, le champ de la présente invention est limité uniquement à l'étendue des revendications qui suivent.

## REVENDICATIONS

1. Dispositif de sécurité, comprenant:
  - une base;
  - une poignée montée en pivotement sur la base;
  - 5 un taquet monté en pivotement sur la base; et
  - un câble acheminé dans le dispositif et entre le taquet et une surface d'appui sur la base, puis entre le taquet et un moyeu sur la poignée, ensuite autour du moyeu et entre le moyeu et une autre surface d'appui sur la base, puis entre le taquet et le moyeu de
  - 10 nouveau, et ensuite en sortie du dispositif.
2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1, comprenant de plus un couvercle relié à la base, dans lequel le couvercle et une partie de la base sont placés sur des côtés opposés de la poignée, du taquet, et du câble.
- 15 3. Dispositif de sécurité selon la revendication 2, dans lequel le couvercle est monté en pivotement sur la base et pivote entre une position ouverte, donnant accès aux espaces respectifs définis entre le moyeu, le taquet et les surfaces d'appui sur la base, et une position fermée, enjambant les espaces.
- 20 4. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, dans lequel des ouvertures respectives dans le couvercle et dans la base s'alignent pour recevoir une fixation lorsque le couvercle occupe la position fermée.
5. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des
- 25 revendications 1 à 4, dans lequel la poignée et la base définissent un axe de pivot et le taquet est placé entre le pivot et l'ouverture dans la base.
6. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, dans lequel le moyeu est monté de manière excentrique sur la base.

7. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel le moyeu est limité par un périmètre ayant une partie arquée et une partie droite, et la partie droite est la plus proche d'un axe de pivot défini entre le moyeu et la base.

5 8. Dispositif de sécurité selon la revendication 7, dans lequel le moyeu est configuré comme une poulie le long de la partie arquée de son périmètre.

9. Dispositif de sécurité selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans lequel le moyeu et la base sont configurés pour  
10 comprimer le câble entre eux lorsqu'un bras de levier de la poignée est tourné vers la base.

10. Dispositif de sécurité selon la revendication 9, dans lequel le moyeu et le taquet et la base sont configurés pour comprimer le câble entre le moyeu et le taquet et entre le taquet et la base lorsque le bras de levier  
15 de la poignée est subitement tourné en s'éloignant de la base.

11. Procédé de fixation d'un dispositif de sécurité par rapport à un câble, comprenant les étapes consistant à:

- équiper une base d'un élément d'appui ;
- monter en pivotement un premier élément sur la base ;
- 20 monter en pivotement un second élément sur la base ;
- acheminer le câble entre l'élément d'appui et le premier élément, puis entre le premier élément et le second élément, puis autour du second élément et entre le second élément et l'élément d'appui, puis, de nouveau, entre le second élément et le premier élément

25 12. Procédé de fixation d'un dispositif de sécurité par rapport à un câble, comprenant les étapes consistant à:

- équiper une base d'un élément d'appui ;



monter en pivotement un premier élément sur la base de telle façon  
que le premier élément et l'élément d'appui définissent un premier  
espace entre eux ;  
monter en pivotement un second élément sur la base de telle façon  
5 que le second élément et le premier élément définissent un  
deuxième espace entre eux, et que le second élément et l'élément  
d'appui définissent un troisième espace entre eux ;  
acheminer le câble dans le premier espace, puis dans le deuxième  
espace, puis autour du second élément et dans le troisième  
10 espace, puis dans le deuxième espace de nouveau.

13. Procédé selon la revendication 12, dans lequel le premier  
élément est monté en pivotement de manière excentrique sur la base, de  
sorte que le premier espace présente une largeur qui varie en fonction de  
l'orientation du premier élément par rapport à la base.

15 14. Procédé selon la revendication 12 ou la revendication 13,  
dans lequel le second élément est monté en pivotement d'une manière  
excentrique sur la base, de sorte que le troisième espace présente une  
largeur qui varie en fonction de l'orientation du second élément par rapport  
à la base.

20 15. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 à 14,  
dans lequel le deuxième espace présente une largeur qui varie en fonction,  
à la fois, de l'orientation du premier élément par rapport à la base et de  
l'orientation du second élément par rapport à la base.

25 16. Procédé selon l'une quelconque des revendications 12 à 15,  
dans lequel le second élément est monté en pivotement d'une manière  
excentrique sur la base, de sorte que le troisième espace présente une  
largeur qui varie en fonction de l'orientation du second élément par rapport  
à la base.

17. Procédé selon la revendication 16, dans lequel le deuxième espace présente aussi une largeur qui varie en fonction de l'orientation du second élément par rapport à la base.

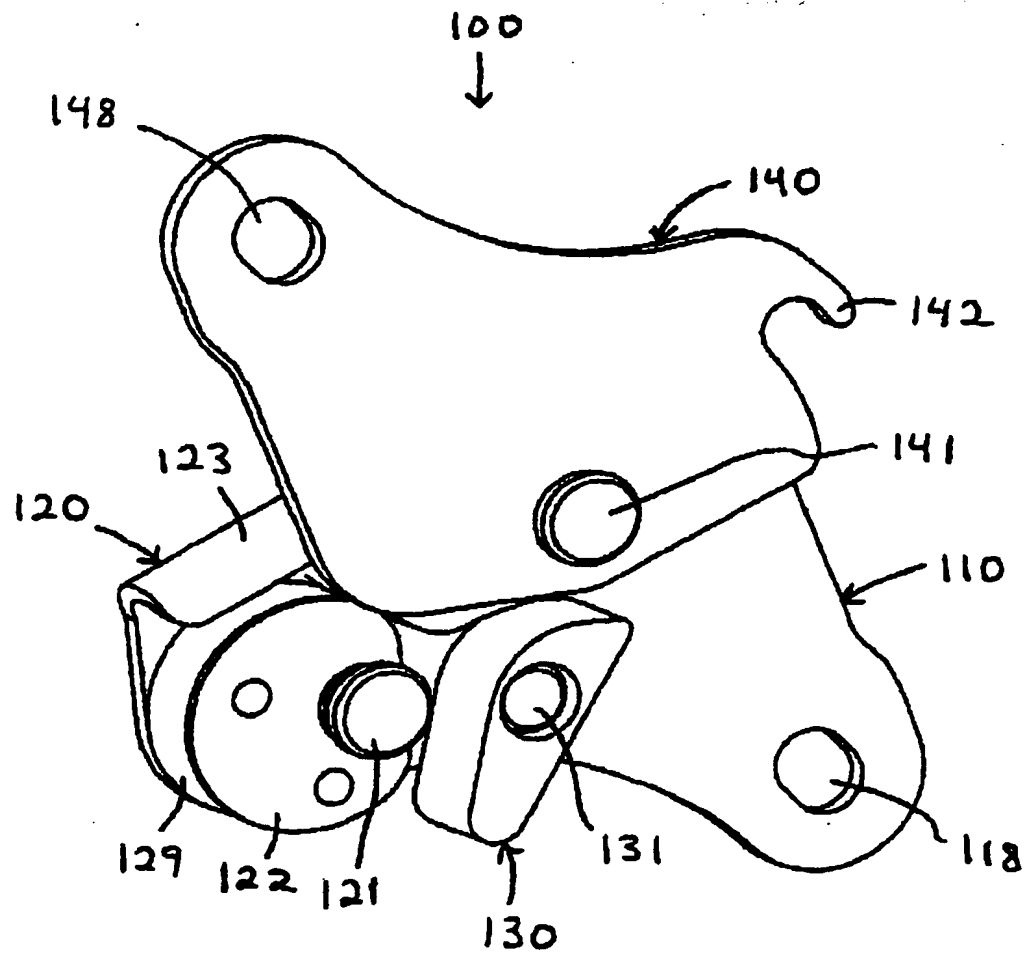


FIGURE 1

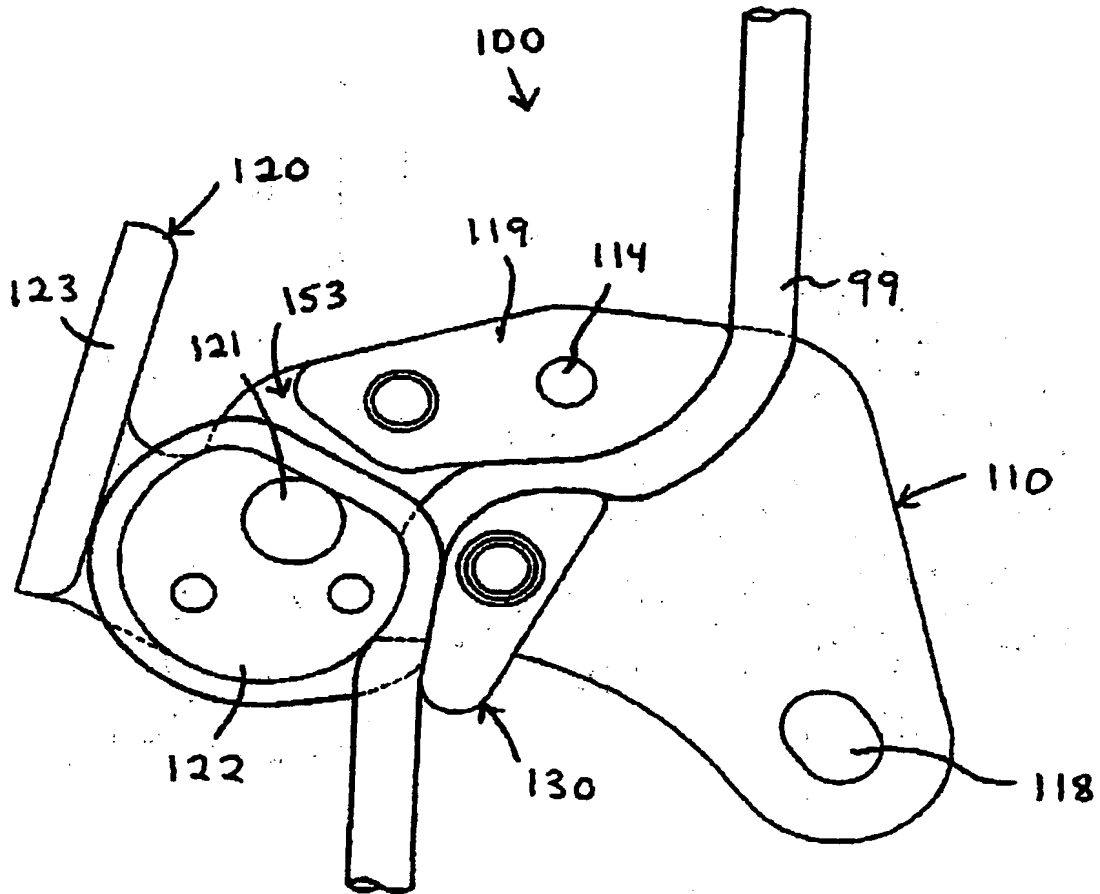


FIGURE 2

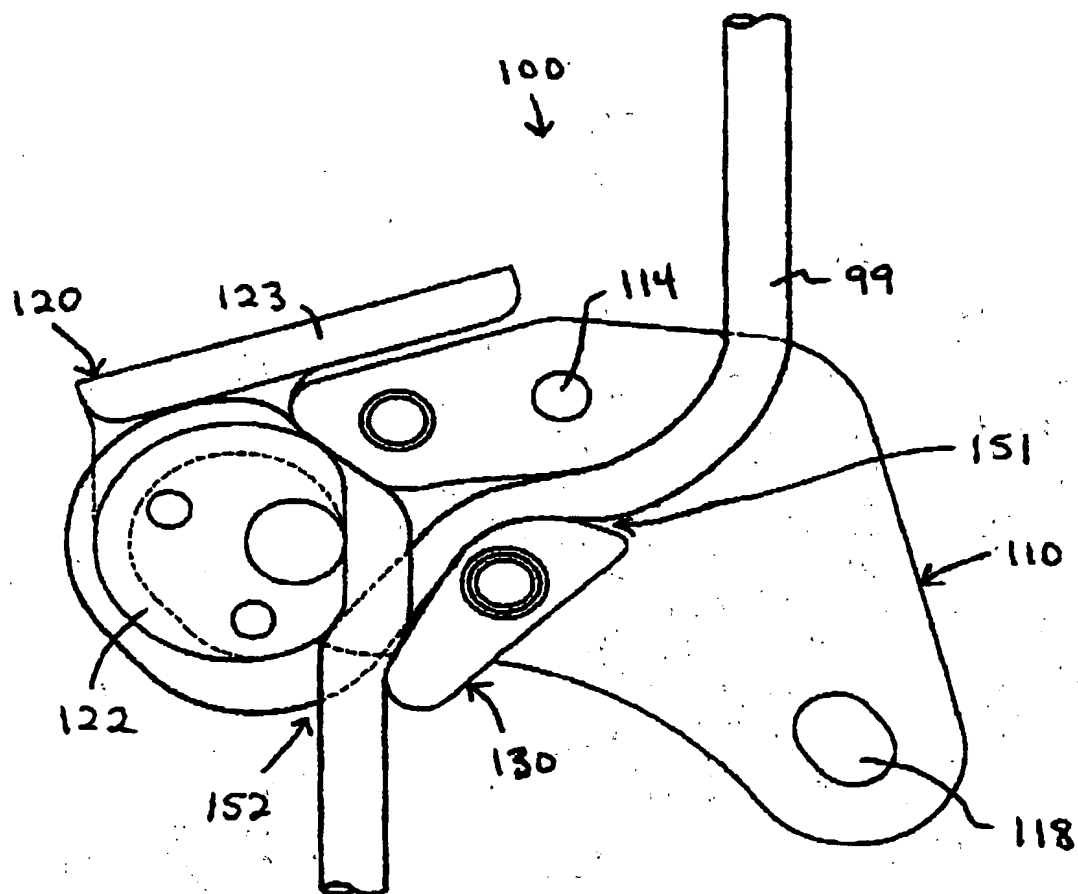


FIGURE 3

This Page Blank (uspto)